

<<计算机网络配置、管理与应用>>

图书基本信息

书名：<<计算机网络配置、管理与应用>>

13位ISBN编号：9787111301240

10位ISBN编号：7111301242

出版时间：1970-1

出版时间：机械工业出版社

作者：曹雪峰

页数：279

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

21世纪是信息化社会,网络技术是信息社会发展的动力,已经深入到社会生活的各个方面,深刻地影响着人们的生活和思维方式。

为了适应社会发展的需要,学习和掌握计算机网络与通信方面的知识是必要的。

虽然计算机网络方面的教材较多,但真正能够把理论和实践有机地结合起来的教材并不多见。

为了突出高职高专学生以培养技能为主的特点,作者本着“理论知识够用,强化动手能力”的原则编写了这本计算机网络与通信教材,希望为计算机网络实践教学提供一些参考。

本书在编写过程中,希望选择一个具有代表性的网络工程项目,以此项目为总线贯穿全书,把项目功能进行分解后划分到每一章,每章内容以本章要实现的网络功能为核心来组织。

因此,本书在课程的规划和内容的选择上与传统的网络专业教材有很大的区别。

全书在每章开始提出问题作为本章内容的驱动,接下来介绍解决该问题所需的相关理论知识,然后给出问题的解决方案。

在“案例分析”部分通过描述真实网络工程项目中发生的工作场景,了解对应的工程施工中需要的技术,通过对工作过程的分析,学习关键网络技术应用场景和对应的技术细节,最终用该章的知识或综合应用学过的知识实现网络工程项目中的一部分功能,这样循序渐进地展现工程项目,并在最后把这些工程项目在网络实验室中搭建出来。

通过把工程项目引入到课堂教学中,针对工程实际技能组织教学,使学生在校学习期间就能熟悉网络工程实施中实际的工作技能,缩短学生未来在工作岗位上的适应时间,真正做到从实际出发,强化实际应用,积累经验,尽快适应企业工作需求。

全书共分为23章,第1~7章包括计算机网络组成、Windows2003环境下网络协议配置、www、DNS、DHCP和FTP服务器的配置等内容,第8~12章包括交换机基本配置、VLAN配置、生成树协议等内容,第13~22章包括路由器基础、静态路由与动态路由、距离向量路由协议、OSPF路由协议、访问控制列表、广域网链路技术等内容,第23章为综合应用实例,为读者提供一个网络工程项目的解决方案,对前三部分知识进行总结,形成完整的知识系统。

本书中所用实验设备为华为3Com公司的S系列交换机和AR系列路由器。

在本书成稿过程中朱会卿副教授给予了大力支持和帮助,在此表示衷心感谢!

同时也向历届参与教学过程、贡献智慧的同学们表示衷心感谢!

由于计算机网络技术发展很快,作者水平有限,书中难免有错误和不妥之处,诚恳地希望广大读者批评指正,共同提高计算机网络课程的教学水平。

## <<计算机网络配置、管理与应用>>

### 内容概要

为了突出高职高专学生以培养技能为主的特点，作者本着“理论知识够用，强化动手能力”的原则编写了本教材。

《计算机网络配置、管理与应用》在课程的规划和内容的选择上有别于传统的网络专业教材，全书分23章，以一个有代表性的网络工程项目为线索，每章内容按要实现的网络功能来组织，在每章开始提出问题，接下来介绍解决该问题所需的相关理论知识，然后给出问题的解决方案。这样循序渐进地展现工程项目，并在最后把这些工程项目在网络实验室中搭建出来，便于学生学以致用。

《计算机网络配置、管理与应用》适合作为应用型本科及高职高专计算机网络与通信课程的教材。

## 书籍目录

前言第1章 计算机网络概述1.1 计算机网络1.1.1 什么是计算机网络1.1.2 计算机网络的主要功能1.1.3 计算机网络的分类1.1.4 计算机网络的拓扑结构1.2 计算机网络的组成1.2.1 计算机网络的硬件组成1.2.2 计算机网络的软件组成1.3 构建计算机网络1.3.1 制作网线1.3.2 网络连接1.4 案例分析1.5 本章小结习题第2章 Windows Server 2003环境下网络协议配置2.1 计算机网络体系结构2.1.1 计算机网络体系结构的定义2.1.2 具有5层协议的体系结构2.1.3 数据的封装和解封装2.2 地址2.2.1 物理地址2.2.2 IP地址2.2.3 域名2.2.4 端口号2.3 网络协议配置2.3.1 物理连接2.3.2 配置协议2.3.3 测试2.4 案例分析2.5 本章小结习题第3章 WWW服务器的配置和管理3.1 WWW概述3.1.1 万维网3.1.2 WWW服务3.2 WWW工作原理3.2.1 统一资源定位符3.2.2 超文本传输协议3.2.3 网页文件3.2.4 信息检索系统3.3 WWW服务器的配置3.3.1 IIS的安装3.3.2 WWW服务器的配置管理3.3.3 新建Web站点3.4 案例分析3.5 本章小结习题第4章 DNS服务器的配置和管理4.1 域名系统4.1.1 DNS概述4.1.2 域名的结构4.1.3 DNS工作原理4.2 DNS服务器的配置4.2.1 DNS服务器的安装4.2.2 添加DNS记录4.2.3 DNS客户端的配置4.2.4 添加正向搜索区域4.2.5 添加反向搜索区域4.2.6 测试4.3 案例分析4.4 本章小结习题第5章 FTP服务器的配置和管理5.1 文件传输协议5.1.1 FTP概述5.1.2 FTP工作原理5.2 FTP服务器的配置5.2.1 安装FTP服务器5.2.2 FTP服务器的配置管理5.2.3 测试FTP服务器5.3 案例分析5.4 本章小结习题第6章 DHCP服务器的配置和管理6.1 动态主机配置协议6.1.1 DHCP概述6.1.2 DHCP工作原理6.1.3 租用地址6.1.4 DHCP中继代理6.2 DHCP服务器的配置6.2.1 安装DHCP服务器6.2.2 DHCP客户端的设置6.2.3 新建作用域6.3 案例分析6.4 本章小结习题第7章 MDaemon邮件服务器的配置和管理7.1 电子邮件7.1.1 电子邮件概述7.1.2 电子邮件工作原理7.2 电子邮件服务器的配置7.2.1 MDaemon的安装7.2.2 MDaemon的配置7.2.3 Mdaemon邮箱的使用7.2.4 Web远程管理7-3案例分析7.4 本章小结习题第8章 选择交换机8.1 以太网8.1.1 以太网概述8.1.2 MAC帧8.2 交换式以太网8.2.1 交换式以太网的基本结构8.2.2 以太网交换机的工作原理8.3 认识和选择交换机.8.3.1 认识交换机8.3.2 交换机的硬件组成8.3.3 交换机的主要参数8.3.4 选择交换机8.4 案例分析8.5 本章小结习题第9章 交换机的配置9.1 交换机的软件结构9.1.1 BootROM程序9.1.2 操作系统9.2 交换机的配置方式9.2.1 两种配置方式9.2.2 Console登录配置方式9.2.3 命令行视图9.2.4 交换机的用户界面9.2.5 命令行特性9.2.6 远程配置方式9.3 交换机的基本配置和端口配置9.3.1 基本配置9.3.2 端口配置9.4 案例分析9.5 本章小结习题第10章 交换机VLAN配置10.1 冲突域和广播域10.1.1 冲突域10.1.2 广播域10.1.3 交换机和集线器的区别10.2 虚拟局域网10.2.1 虚拟局域网的概念10.2.2 VLAN的划分10.2.3 同一台交换机上相同VLAN主机间的通信10.2.4 不同交换机上相同VLAN主机间的通信10.3 VLAN的配置10.3.1 静态VLAN配置10.3.2 单交换机上相同VLAN主机间的通信配置10.3.3 跨交换机相同VLAN主机间的通信配置10.4 案例分析10.5 本章小结习题第11章 生成树协议与端口聚合11.1 生成树协议11.1.1 生成树协议概述11.1.2 常用概念11.1.3 生成树算法11.1.4 端口状态及转换过程11.2 端口汇聚11.2.1 端口汇聚概述11.2.2 端口汇聚分类11.3 STP和端口汇聚配置11.3.1 STP配置11.3.2 端口汇聚配置11.4 案例分析11.5 本章小结习题第12章 利用TFTP实现软件备份和升级12.1 简单文件传输协议12.1.1 TFTP概述12.1.2 TFTP工作原理12.2 软件升级和备份12.2.1 软件升级12.2.2 数据备份12.3 案例分析12.4 本章小结习题第13章 认识、选择.路由器13.1 网络互联13.2 IP13.2.1 IP地址13.2.2 划分子网13.2.3 子网掩码13.2.4 可变长子网掩码13.2.5 CIDR无类别编址13.3 认识路由器13.3.1 路由器实物图及表示符号13.3.2 路由器的功能13.3.3 路由器的内部结构13.3.4 路由器的端口13.4 选择路由器13.4.1 路由器主要性能参数13.4.2 路由器的分类13.4.3 路由器的选择13.5 案例分析13.6 本章小结习题第14章 路由器的配置14.1 IP路由选择14.1.1 IP数据报的格式14.1.2 路由原理14.1.3 地址解析协议14.2 IP数据报转发过程14.3 路由器的启动与配置14.3.1 路由器的启动过程14.3.2 路由器的配置方式14.3.3 路由器的基本配置命令14.4 配置直连路由14.4.1 命令介绍14.4.2 网络环境14.4.3 直连路由的参考配置14.5 案例分析14.6 本章小结习题第15章 三层交换机及VLAN间通信15.1 三层交换机15.1.1 三层交换的概念15.1.2 三层交换原理15.1.3 三层交换的实现15.1.4 三层交换机与路由器15.2 VLAN间通信的配置15.2.1 网络环境15.2.2 三层交换机配置15.3 案例分析15.4 本章小结习题第16章 静态路由的配置16.1 路由选择16.1.1 静态路由16.1.2 动态路由16.2 配置静态路由16.2.1 命令介绍16.2.2 网络环境16.2.3 静态路由的参考配置16.3 默认路由16.3.1 什么是默认路由16.3.2 默认网关与默认路由的区别16.4.案例分析16.5 本章小结习题第17章 RIP概述及其配置17.1 RIP概述17.1.1 RIP工作原理17.1.2 路由自环17.2 RIP配置17.2.1 命令介绍17.2.2 网络环境17.2.3 RIP的

参考配置17.3 案例分析17.4 本章小结习题第18章 OSPF协议概述及其配置18.1 OSPF协议18.1.1 OSPF协议和基本概念18.1.2 链路状态算法18.1.3 OSPF协议的工作过程18.2 单区域OSPF协议配置18.2.1 命令介绍18.2.2 网络环境18.2.3 OSPF配置18.3 案例分析18.4 本章小结习题第19章 PPP概述及其配置19.1 广域网概述19.1.1 广域网协议19.1.2 广域网接入技术19.2 点到点协议19.2.1 PPP的组成19.2.2 PPP帧格式19.2.3 PPP链路工作过程19.2.4 认证协议19.3 配置PPP19.3.1 命令介绍19.3.2 网络环境19.3.3 PPP的参考配置19.4 案例分析19.5 本章小结习题第20章 帧中继协议配置20.1 帧中继20.1.1 帧中继协议概述20.1.2 帧中继术语20.1.3 帧中继的工作原理20.1.4 帧中继DLCI的分配和地址映射20.2 帧中继的配置20.2.1 命令介绍20.2.2 两台路由器直连帧中继配置20.2.3 通过帧中继互联局域网时帧中继配置20.3 案例分析20.4 本章小结习题第21章 包过滤防火墙的配置21.1 防火墙技术21.1.1 防火墙的概念21.1.2 包过滤防火墙21.2 访问控制列表21.2.1 什么是访问控制列表21.2.2 访问控制列表的分类21.2.3 访问控制列表的工作过程21.2.4 访问控制列表的匹配顺序21.2.5 正确放置访问控制列表21.3 配置防火墙21.3.1 命令介绍21.3.2 网络环境21.3.3 防火墙的参考配置21.4 案例分析21.5 本章小结习题第22章 NAT协议配置22.1 NAT原理22.1.1 NAT简介22.1.2 NAT的工作过程22.2 配置NAT22.2.1 命令介绍22.2.2 网络环境22.2.3 NAT的参考配置22.3 案例分析22.4 本章小结习题第23章 综合应用实例23.1 网络需求分析23.1.1 背景描述23.1.2 需求分析23.2 项目实施23.2.1 网络拓扑结构23.2.2 选择设备23.2.3 实施方案23.2.4 技术分析23.2.5 参考配置23.3 本章小结习题参考文献

章节摘录

插图：计算机网络系统作为一种十分复杂的系统，如何从整体上描述计算机网络的实现框架，形成各方共同遵守的一致性参照标准，尽可能透明地为用户提供各种通信和资源共享服务，同时又能使不同厂商各自开发和生产的产品相互兼容，成为一个必须解决的核心问题。

网络体系结构要解决的问题是如何构建网络的结构，以及如何根据网络结构来制定网络通信的规范和标准。

为了降低网络设计的复杂性，计算机网络采用层次化结构，对协议进行分层设计，不同的层完成计算机网络不同的功能。

对网络进行层次划分就是将网络这个庞大的、复杂的问题划分成若干较小的、简单的问题，即“分而治之”，这种处理问题的方式在日常生活中也经常见到，如邮寄信件。

下面回顾一下寄信的过程。

首先，寄信人在信笺上写好信的内容，要按写信的格式用收信人能看懂的语言去写，然后装入信封，在信封左上角写上收信人的邮政编码和地址，在信封中间写上收信人的名字，在信封右下角写上寄信人的地址和邮政编码，封好信封，在信封右上角贴上邮票，将其投入寄信人所在地邮局（发送方邮局）设置的邮政信箱就可以了。

然后发送方邮局把信箱中的信件取出，采用手工或机器分检，把信件放在一个邮袋中，封好邮袋，交给运输部门。

运输部门把邮袋装车，通过公路、铁路和航空等不同方式进行运输。

邮袋到达收信人所在地的运输部门后被送到邮局（接收方邮局），再由接收方邮局的投递员按收信人地址把信放入收信人信箱；收信人从信箱取出信后，拆去信封，就看到信的内容了。

如果需要回信的话过程类似，不过是原来的接收方变成了发送方，而发送方变成了接收方。

从这个过程可以看出，邮寄信件也是通过分层来处理的，整个过程被分成三层：用户（写信人和收信人）、邮局和运输部门，如图2-1所示。

在此过程中同一层之间要遵守相同的约定，也就是使用相同的协议。

比如写信人与收信人之间使用相同的语言，邮局之间遵守相同的规程。

只要各层按照本层协议的要求完成本层的功能，信件就能投递到收信人手中，收信人就能读懂信的内容。

各层本身并不知道其他层的功能是如何实现的，也看不到具体要传递的内容是什么。

## <<计算机网络配置、管理与应用>>

### 编辑推荐

《计算机网络配置、管理与应用》以具体网络工程项目为总线贯穿全书，把项目功能进行分解后划分到每一章，每章内容以本章要实现的功能为核心来组织。

通过描述真实网络工程项目中发生的工作场景，了解对应工程施工中所需要的技术，通过对工作过程的分析，学习关键网络技术细节，最终为读者提供一个网络工程项目的解决方案，形成完整的知识系统。

《计算机网络配置、管理与应用》针对实际工程中需要的技能组织教学，使学生能熟悉网络工程实施中的技能要求，缩短学生未来在工作岗位上的适应时间，积累工作经验，尽快适应企业工作需要。

《计算机网络配置、管理与应用》主要特点：把工程项目引入到课堂教学中。

网络知识全面，覆盖主要应用技术。

强调网络专业知识和实践内容的有机结合。

强化学生动手能力，加强团队精神的培养。

各章的主要配置信息请登录华章。

阐述网络配置、管理与应用的基本知识，突出应用技能培养，强调学以致用。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介, 请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>